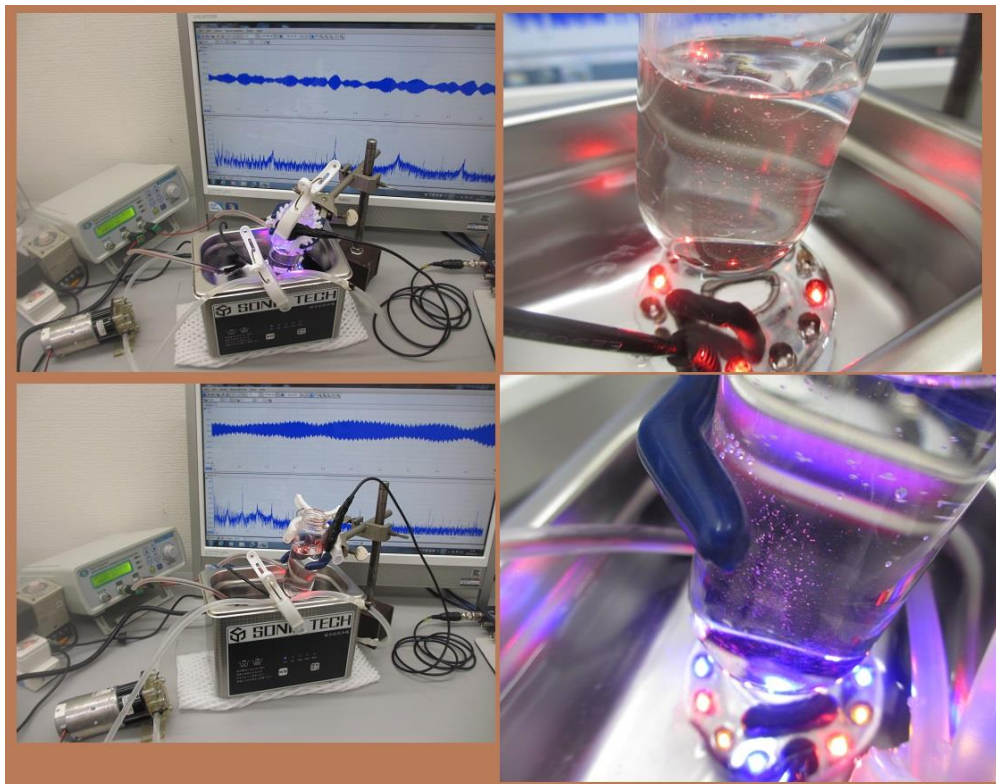


# 超音波加湿器（1.7MHz） 超音波洗浄器（38-45kHz） 超音波発振制御プローブ（25MHz） 小型ポンプの組み合わせ技術

超音波システム研究所は、  
超音波加湿器・超音波洗浄器・超音波発振制御プローブ・小型ポンプによる、  
1-100MHzの音響流（超音波伝搬状態）制御を可能にする  
超音波洗浄技術を開発しました。

超音波伝搬状態の測定・解析・評価・技術に基づいた、  
精密洗浄・加工・攪拌・・・への新しい応用技術です。

各種材料の音響特性（表面弾性波）の利用により  
20W以下の超音波出力で、1000リッターの水槽でも、  
対象物への超音波刺激は制御可能です。



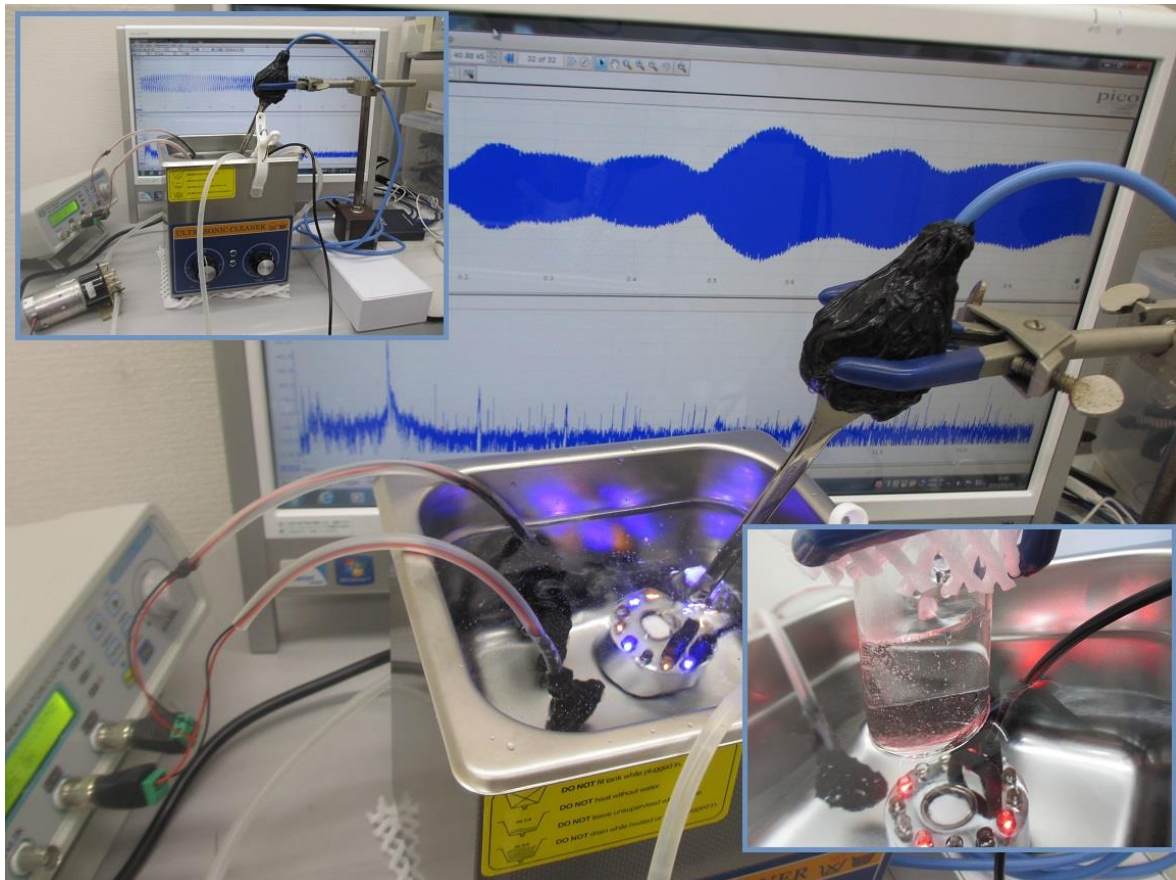
弾性波動に関する工学的（実験・技術）な視点と  
抽象代数学の超音波モデルにより  
非線形現象の応用方法として開発しました。

ポイントは

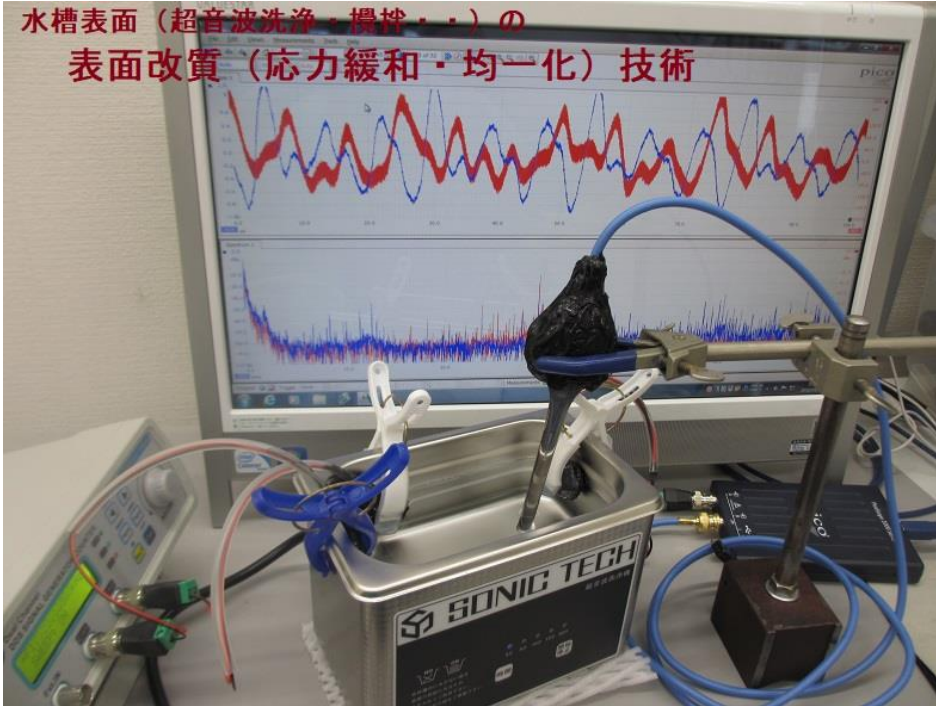
治工具（弾性体：金属・ガラス・樹脂）の利用です、  
対象物の条件・・・により  
超音波の伝搬特性を確認することで、  
オリジナル非線形共振現象（注1）として  
対処することが重要です

注1：オリジナル非線形共振現象

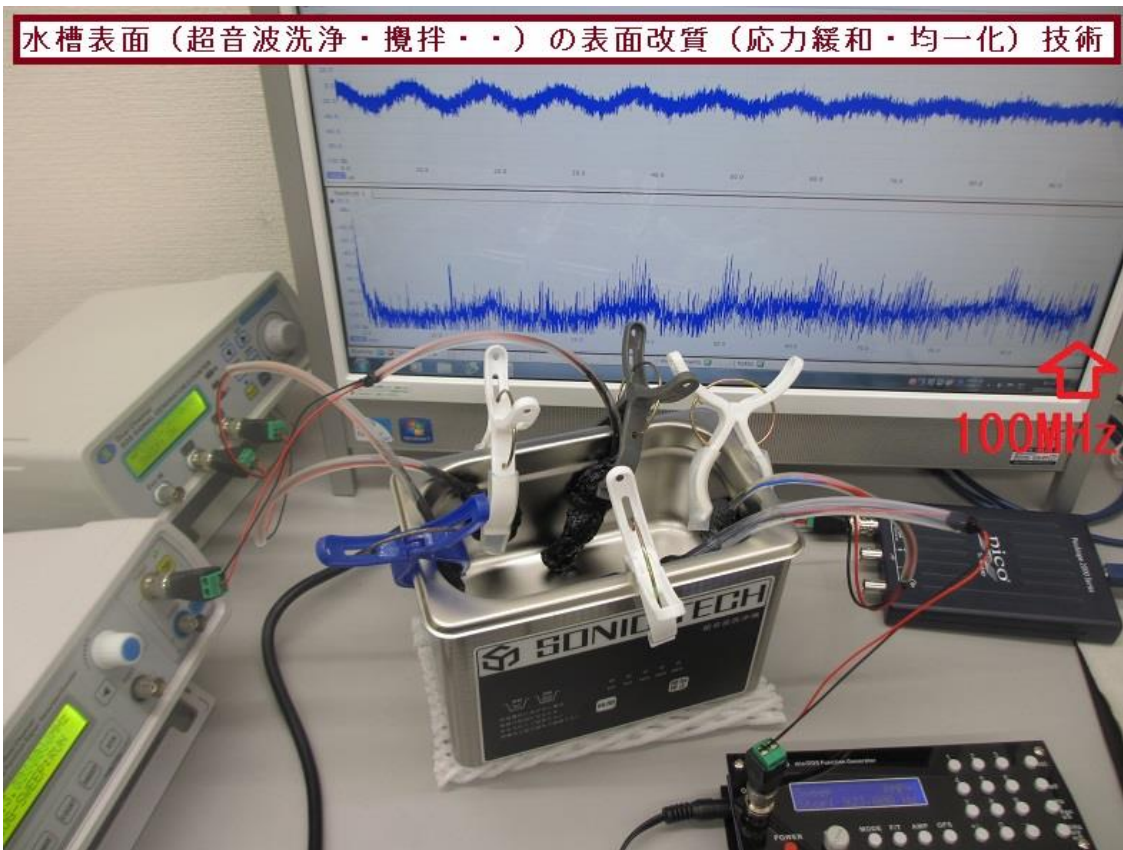
オリジナル発振制御により発生する高調波の発生を  
共振現象により高い振幅に実現させたことで起こる  
超音波振動の共振現象



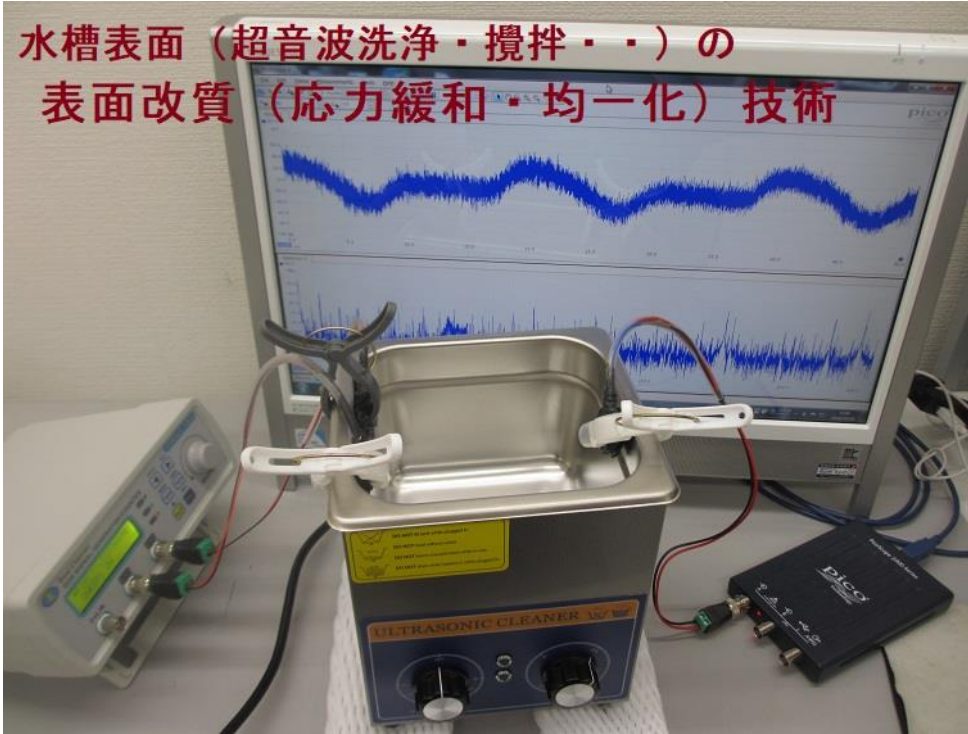
水槽表面（超音波洗浄・攪拌・・・）の  
表面改質（応力緩和・均一化）技術



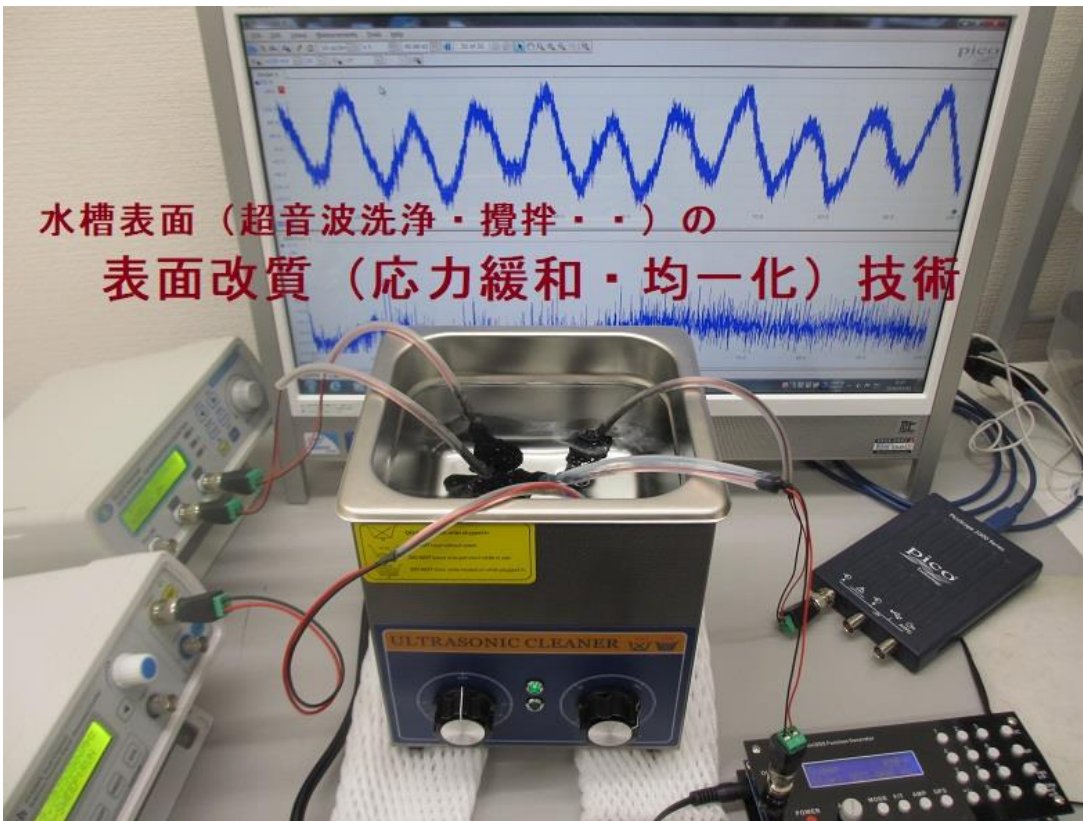
水槽表面（超音波洗浄・攪拌・・・）の表面改質（応力緩和・均一化）技術

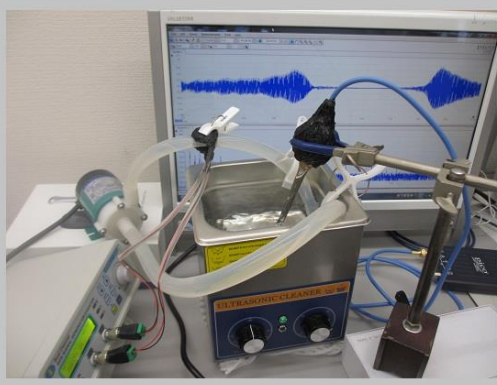
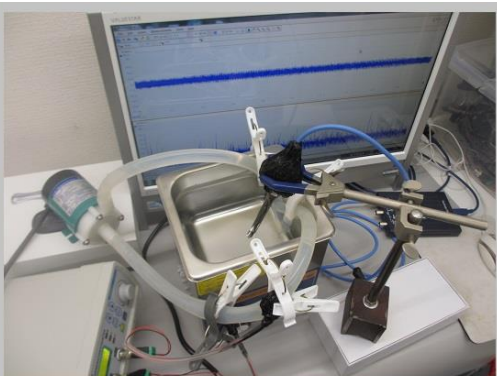
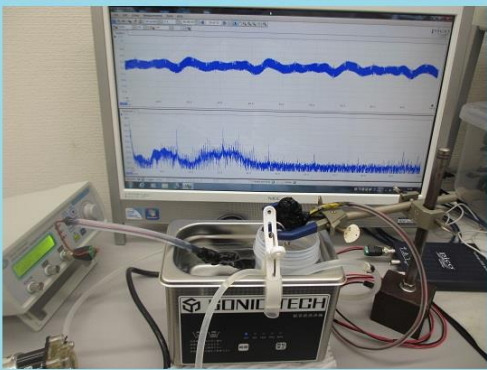
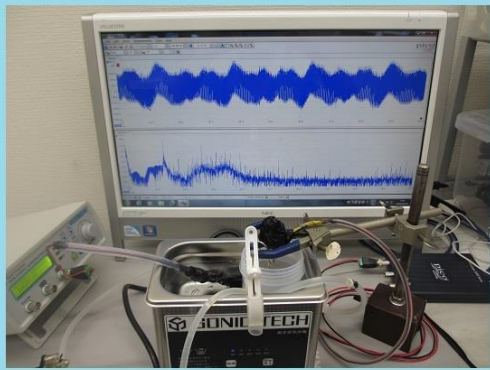
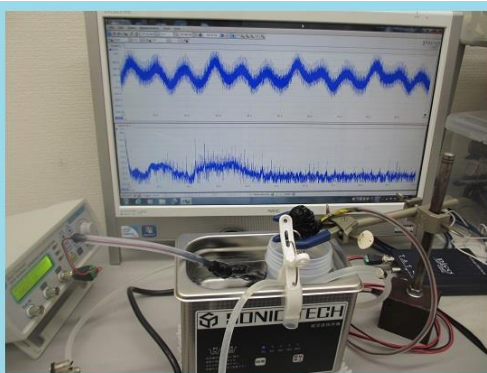
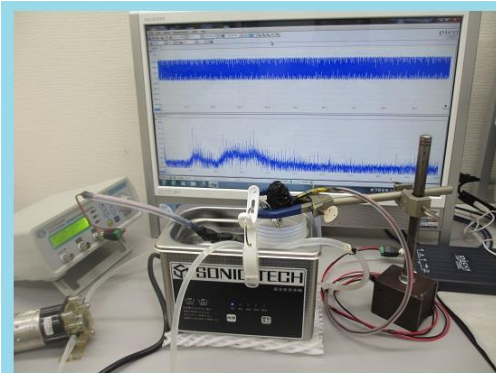


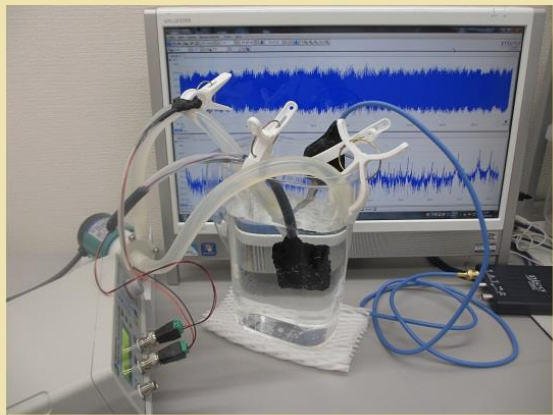
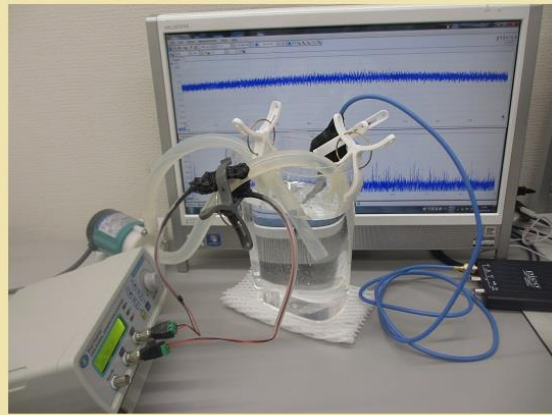
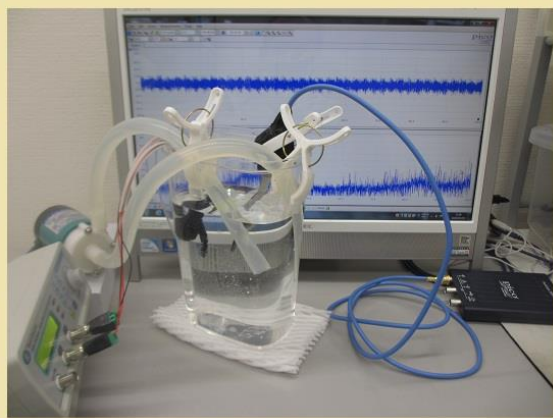
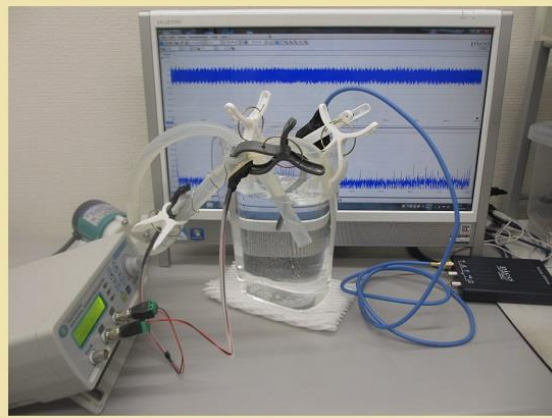
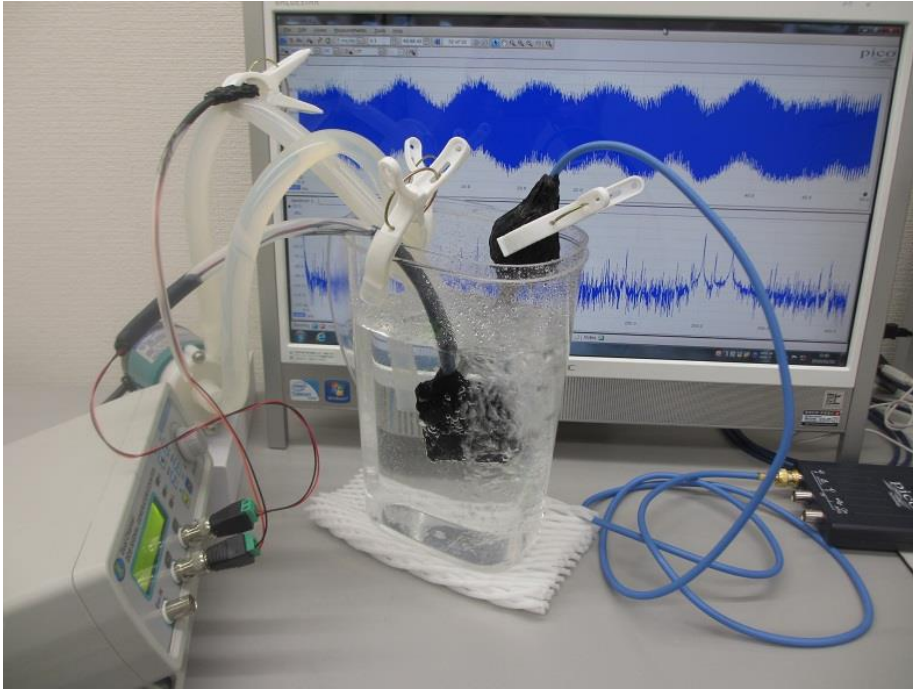
水槽表面（超音波洗浄・攪拌・・・）の  
表面改質（応力緩和・均一化）技術



水槽表面（超音波洗浄・攪拌・・・）の  
表面改質（応力緩和・均一化）技術







<<参考動画>>

[https://youtu.be/Qdcu-vHPP\\_E](https://youtu.be/Qdcu-vHPP_E)

<https://youtu.be/7zfg5RPFo4c>

<https://youtu.be/0J75ZE4o3Xg>

<https://youtu.be/0CcYyUfwNc4>

<https://youtu.be/RppgXA4Q7Cw>

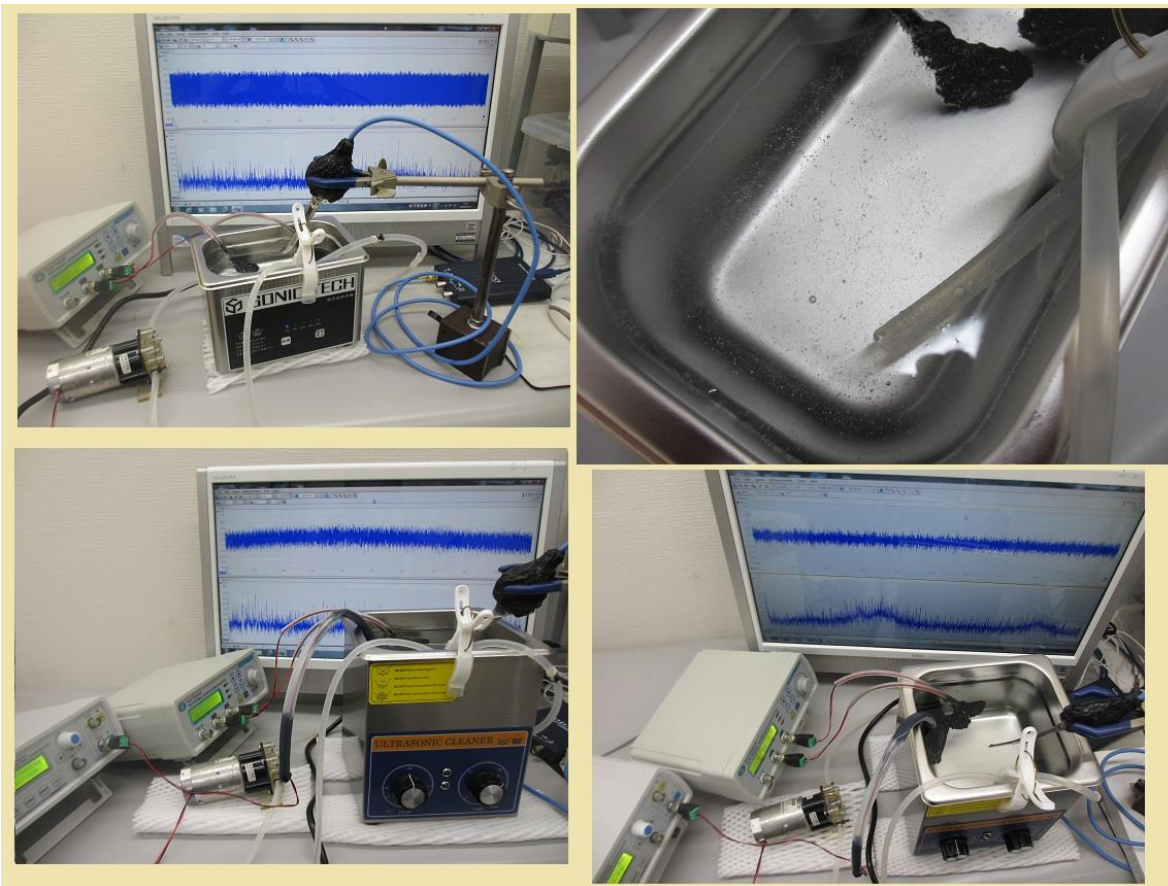
<https://youtu.be/9gsY9-x3eps>

<https://youtu.be/Ez950kRVm3k>

[https://youtu.be/xyjPMwF\\_3fA](https://youtu.be/xyjPMwF_3fA)

[https://youtu.be/a\\_otsH8Oxc0](https://youtu.be/a_otsH8Oxc0)

<https://youtu.be/N9o-WLjkSXo>



<https://youtu.be/JzK-Mf32mbs>

<https://youtu.be/UrighjQBuNs>

<https://youtu.be/eDkvrV1u24E>

<https://youtu.be/2ITPjPSm9Js>

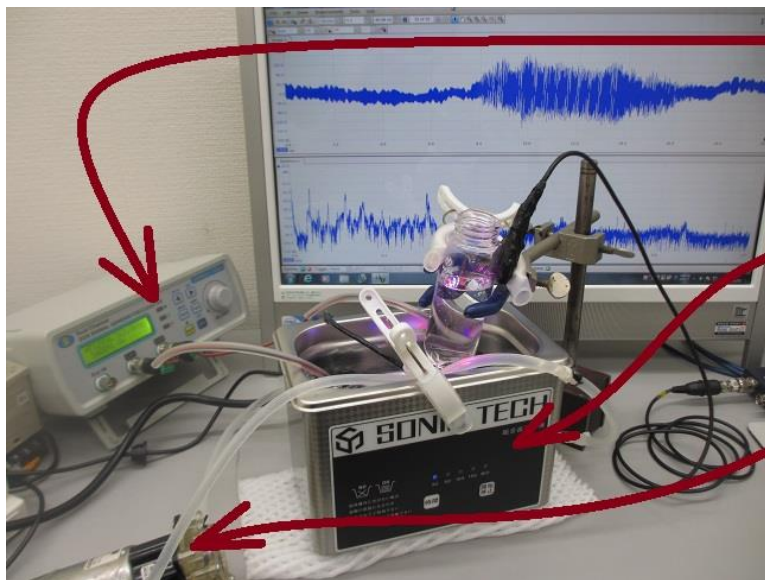
<https://youtu.be/4qwFRhBliJo>

<https://youtu.be/Ov4mUTFpvpI>

<https://youtu.be/AjD3VGF5Czg>

<https://youtu.be/bRVISlSK60c>

<https://youtu.be/eLFe-dCn9IY>



メガヘルツ超音波  
ON

超音波洗浄器  
ON

脱気ファインバブル  
発生液循環装置  
ON

<<超音波システム>>

超音波発振システム（20MHz）の製造販売

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1648>

超音波発振システム（1MHz、20MHz）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=18817>

超音波の音圧測定解析システム（オシロスコープ100MHzタイプ）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17972>



超音波とファインバブルを利用した「めっき処理」技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=18093>

超音波プローブによる、ダイナミック制御システム

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1602>

ファインバブルを利用した超音波洗浄機

<http://ultrasonic-labo.com/?p=11902>

超音波（キャビテーション・音響流）の分類

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17231>

<<コンサルティング対応>>

メガヘルツの超音波発振制御技術を利用した  
表面処理技術のコンサルティング対応として  
以下の事項を提供

- 1：原理の説明
- 2：具体的な装置の提供：製造販売  
(必要であればオーダーメイドの超音波発振制御プローブの開発製造)
- 3：操作方法・作業ノウハウの説明
- 4：新しい超音波利用技術（応用方法・・・）の説明

実績・事例

- 1：超音波水槽の表面改質
- 2：超音波振動子の表面改質
- 3：超音波めっき処理（化学反応のコントロール）
- 4：超音波加工・溶接・・・（超音波による熱伝導効率の改善）
- 5：各種部品の表面改質（200MHz以上の超音波刺激：金属組織への刺激）

【本件に関するお問合せ先】 超音波システム研究所

ホームページ <http://ultrasonic-labo.com/>

